

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

«Прогнозування якості та організація транспортування пресервів з кальмарів»

Студентки 2 курсу, 7м групи,  
Спеціальності 076  
«Підприємництво, торгівля та  
біржова діяльність»  
спеціалізації  
«Товарознавство та комер-  
ційна логістика»

Палагачі Оксани  
Володимирівни

Науковий керівник  
док-р. техн. наук, професор

Сидоренко Олена  
Володимирівна

Науковий консультант,  
канд. екон наук, доцент

Торопков Володимир  
Михайлович

Гарант освітньої програми  
док-р. техн. наук, професор

Сидоренко Олена  
Володимирівна

**Київ 2020**

**Київський національний торговельно-економічний університет**

Факультет Торгівлі та маркетингу Кафедра Товарознавства, управління логістикою та маркетингу  
Спеціальність Підприємництва, торгівлі та біржової діяльності  
Спеціалізація/освітня програма Товарознавство та комерційна логістика

Затверджую

Зав. кафедри

Белішова І.О.  
«14» 02 2020 р.

**Завдання**

**на випускню кваліфікаційну роботу (проект) студента**

Тимашкі Оксана Володимирівна  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Промозування якості та організації транспортування  
пресервів із саломарів

Затверджена наказом ректора від «02» 12 2019 р. № 4133

2. Строк здачі студентом закінченої роботи (проекту) до 20.11.2020р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи (проекту)

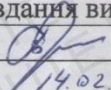
Мета роботи проекту (проекту)

Наукове одержування критеріїв промозування якості пресервів із  
саломарів та показників ефєктивності їх товароруху

Об'єкт дослідження пресерви із саломарів, ТОВ "ЗМММР  
Україна"

Предмет дослідження пошуки якості пресервів із саломарів,  
показники ефєктивності товароруху

4. Консультанти по роботі (проекту) із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
			14.02.20

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (проекту) (перелік питань за кожним розділом)

- Вступ*
- Розділ 1. Теоретико-методологічні аспекти прогнозування якості пресервів із морепродуктів.*
- 1.1. Стан та перспективи розвитку ринку морепродуктів в Україні.*
  - 1.2. Фактори формування та збереження якості пресервів із кальмарів.*
  - 1.3. Методи прогнозування якості пресервів із морепродуктів.*
- Розділ 2. Прогнозування якості пресервів із кальмарів.*
- 2.1. Організація, об'єкт та методи досліджень.*
  - 2.2. Кальметрія та прогнозування якості пресервів із кальмарів.*
- Розділ 3. Організація транспортування пресервів ТОВ „ЗАНІМЕР Україна“*
- 3.1. Аналіз практики транспортування пресервів ТОВ „ЗАНІМЕР Україна“*
  - 3.2. Вимоги пасажирів середнього товарного продуктів, що потребують додаткового температурного режиму.*
- Висновки та пропозиції*
- Список використаних джерел*
- Додатки*





## АНОТАЦІЯ

### **Палагеча О.В. Прогнозування якості та організація транспортування пресервів з кальмару**

Випускна кваліфікаційна робота присвячена дослідженню експертизи якості та процесу організації транспортування пресервів з кальмару на підприємстві ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна.

Розглянуто ринок морепродуктів та тенденції його розвитку, проаналізовано вимоги нормативних документів, щодо показників якості та безпеки харчових продуктів. Проведена експертна оцінка якості 6 зразків пресервів із кальмарів. В роботі обґрунтовано необхідність контролю якості сировини, кінцевого продукту і товароруху. Досліджено вплив температурного режиму на втрату якості під час товароруху. Результати проведеного дослідження дають змогу спрогнозувати та виявити на яких етапах товароруху відбувається найбільша втрата якості.

Здійснено оцінку логістичної системи ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна. Було проведено оцінку ефективності товароруху продуктів, що потребують дотримання температурного режиму на ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна.

*Ключові слова: пресерви, дослідження, товарорух, прогнозування, якість.*

## SUMMARY

### **Palahecha O.V. Prognostication of quality and organization of transporting of preserves from squid**

The final qualification work is developing to the study of quality examination and organize of the process of transportation in the scientific ground of criteria of prognostication of quality of preserves from squid at the enterprise LLC "ZAMMLER" Ukraine.

The market of seafood products and tendencies of its development, the state of production and consumption of seafood are considered. The requirements of regulatory documents on food quality and safety indicators are analyzed. An expert assessment of

quality of six samples of preserves from squid. In this paper was researched substantiates the need for quality control of raw materials, final product and movement of goods. The influence of the temperature regime on the loss of quality during the movement of goods is investigated. The results of the study make it possible to predict and identify at which stages of the movement of goods is the greatest loss of quality.

The logistics system of ZAMMLER Ukraine LLC was assessed. The efficiency of commodity movement of products that require compliance with the temperature regime at ZAMMLER Ukraine LLC was evaluated.

*Keywords: preserves, researches, commodity movement of products, prognostication, quality.*

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ ІЗ МОРЕПРОДУКТІВ.....	10
1.1. Стан та перспективи розвитку ринку морепродуктів в Україні.....	10
1.2. Фактори формування та збереження якості пресервів з кальмарів.....	17
РОЗДІЛ 2. ПРОГНОЗУВАННЯ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ ІЗ КАЛЬМАРІВ.....	25
2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження.....	25
2.2. Кваліметрія та прогнозування якості пресервів із кальмарів.....	26
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРЕСЕРВІВ ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна.....	33
3.1. Аналіз практики транспортування пресервів ТОВ«ЗАММЛЕР» Україна..	33
3.2. Оцінка показників ефективності товароруку продуктів,що потребують дотримання температурного режиму.....	40
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	54



## ВСТУП

**Актуальність теми.** Пресерви з морепродуктів – це товарна група закусочних продуктів, розфасованих і оброблених, герметично закритих в банки, які зазнали дозрівання (але не стерилізації) і тому вимагають строгого дотримання безперервності холодильного ланцюга з моменту виготовлення до споживання. Завдяки відсутності термічної обробки, у продукті зберігаються вітаміни, нестійкі до температури, а також смакові якості.

Проблемою сьогодення є забезпечення населення продуктами високої харчової і біологічної цінності. Пресерви є повноцінним харчовим продуктом, який має оригінальну рецептуру приготування. Цей продукт не проходить термічну обробку, тому в морепродуктах зберігаються всі основні мінеральні речовини і мікроелементи. Пресерви, як в заливці на основі масла так і в розсолі складають класичний асортимент, де проявляються всі відтінки смаку і запаху морепродуктів. Саме завдяки цим властивостям цей продукт є одним з найбільш широко поширених нерибних продуктів і користуються величезним попитом у покупців.

Наразі один з основних методів збереження морепродуктів при транспортуванні є заморожування. Саме тому необхідне вивчення обґрунтування методології прогнозування змін якості пресервів з кальмару під час товароруку, що надасть можливість підвищити якість вітчизняної продукції та її конкурентоспроможність.

Спираючись на сукупність всіх вищезазначених факторів, тема наукової роботи є актуальною та надає підстави для визначення мети і завдань для її вирішення.

**Мета роботи** полягає в дослідженні прогнозування якості пресервів із кальмарів та показників ефективності їх товароруку.

Відповідно до мети визначено наступні **завдання дослідження**:

- Дослідити стан та перспективи розвитку ринку морепродуктів в Україні.
- Визначити фактори формування та збереження якості пресервів із кальмарів.
- Проаналізувати методи прогнозування якості пресервів із морепродуктів.

- Провести дослідження показників якості та безпечності пресервів з кальмарів.
- Порівняти отримані результати з вимогами чинних НД.
- Надати кваліметричну оцінку пресервів з кальмару під час товароруху.
- Спрогнозувати втрату якості продукції на основних етапах товароруху.
- Дослідження показників ефективності товароруху пресервів із кальмарів.

*Об'єкт дослідження* наукової роботи є пресерви із кальмарів, ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна.

*Предметом дослідження* є показники якості пресервів із кальмарів та показники ефективності товароруху, ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна.

**Наукова новизна.** На основі аналітичних та науково-експериментальних досліджень представлено подальший розвиток теоретичного обґрунтування та експериментальне підтвердження доцільності та ефективності прогнозування якості пресервів з кальмарів під час товароруху.

Інформаційною основою написання наукової роботи стали матеріали нормативно-законодавчої бази, монографій, публікацій у наукових фахових виданнях, теоретичні розробки вітчизняних вчених в галузі товарознавство харчових продуктів та результати особистих експериментальних досліджень, Державної служби статистики України. У роботі були використані такі **методи дослідження**: органолептичні, фізико-хімічні, методи статистичного аналізу, кваліметричні, систематизації та узагальнення.

**Практична цінність** полягає у можливості застосування розробок автора у практичній діяльності підприємства, які проводять товарознавчі експертизи.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження презентувалися на III міжнародній студентській науково-практичній Інтернет-конференції «Підприємництво, торгівля та маркетинг: стратегії, технології та інновації» (Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, 27 травня 2020 р.) у доповіді «Прогнозування якості пресервів із кальмарів».

**Публікація.** Результати дослідження відображено у статті «Прогнозування якості пресервів з кальмару», яка опублікована у збірнику наукових статей

студентів: Інновації в підприємництві і торгівлі : зб.наук.ст.студ. – Київ: Київ. нац. торг-екон, ун-т, 2020.

Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, тьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 51 найменування, 2 додатки. Загальний обсяг роботи – 55 сторінок комп’ютерного тексту, містить 14 таблиць, 12 рисунків.

## РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ ІЗ МОРЕПРОДУКТІВ

### 1.1. Стан та перспективи розвитку ринку морепродуктів в Україні

Споживання риби і морепродуктів в Україні має «сезонний» характер. У літні місяці імпорт і споживання знижуються більш, ніж у 2 рази відносно осінньо-зимового періоду [1].

Вченими доведено, що для забезпечення збалансованого харчування, людина в рік повинна споживати 20-21 кг рибопродуктів. При цьому 75% рибопродуктів мають бути морськими. Середньостатистичний українець вживає менше 10 кг в рік [2].

Наближена до катастрофічного стану українська рибна галузь та зростаючі об'єми контрабанди рибопродуктів низької якості змусили державні структури разом з операторами ринку шукати потужного і надійного постачальника рибопродукції. В 2009 році ввізні мита на норвезьку рибу були знижені в 4 рази, а підписання Договору про асоціацію України з ЄС у 2015 році майже зняло митні обмеження щодо імпорту риби. З тих пір імпорт з Норвегії збільшився у 35 разів і зайняв 70% від загального обсягу імпорту. Скорочення ввезення російської та стримування зростання обсягів продукції, що ввозиться з інших країн дозволило добитися зниження цін як на готову до вживання рибу, так і на сировину для українських переробних заводів. Крім того, домінування на ринку сильного зарубіжного партнера сприяло структуризації оптового ринку, що вплинуло на поліпшення якості товару, що поставляється.

В 2019 році українськими компаніями-імпортерами було ввезено 394000 тон риби і морепродуктів, загальною вартістю 750 млн. доларів США. Порівнюючи загальні показники імпорт 2018 року з 2019 роком, зростання імпорту мінімальне (було 375 тис.т., стало 394 тис.т.). Але в грошовому вираженні приріст збільшився (було 630 млн. доларів, стало 745 млн. доларів) [1].

Слід зазначити, що на споживання риби в Україні дуже сильно впливають дві ключові складові:

1. Вартість національної валюти по відношенню до доллара.
2. Реальні доходи населення.

Курсова стабільність останніх 3 років сприяла збільшенню споживання рибної продукції в Україні, 80% якої становить імпорт [1].

Україна закуповує переважно морожену, свіжу або охолоджену рибу. Частка же морепродуктів не перевищує 3%, а це підтверджує думку про недостатнє споживання мешканцями України цієї цінної для здоров'я продукції. Відповідні грошові показники відрізняються, що викликано більш високою вартістю морепродуктів порівняно з більшою частиною популярних в Україні видів замороженої риби. Частка вартості останньої становить близько двох третин у загальній вартості імпорту, а питома вага імпортованих морепродуктів у ній більше 5%. Із морепродуктів найбільшу питому вагу займають креветки, за ними – кальмари, мідії, восьминоги та ракоподібні.

Україна імпортує рибу і морепродукти з 60 країн світу. Традиційними лідерами за обсягами експорту риби в Україні є Норвегія, Ісландія, у яких ми закуповуємо оселедець і скумбрію, США і Канада – експортують хека. Естонія і Латвія – кільку і салаку. Досить багато риби і морепродуктів Україна закуповує в Іспанії, Великобританії, Китаї, В'єтнамі та Аргентині. Головним регіоном вилову кальмарів є Азія [1].

Норвегія посилює позиції на українському ринку причиною чому стало значне зниження обсягів постачання риби з Росії починаючи 2014 року. Введення економічних санкцій після анексії Криму та розв'язання війни на Донбасі змусили Україну заповнити досить широкий дефіцит, що утворився в сегменті привізної риби, за рахунок надання вигідних умов одному з імпортерів. До теперішнього часу серед трьох найважливіших імпортерів риби Норвегія вийшла на перше місце на українському ринку, рис. 1.1.

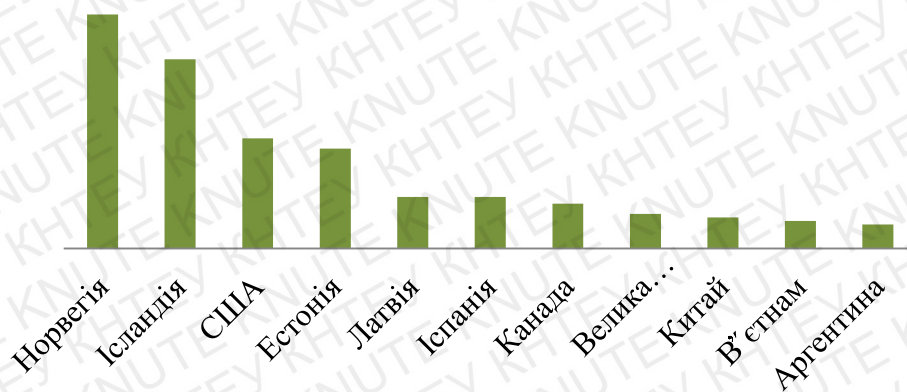


Рис. 1.1 Країни-експортери риби та морепродуктів в Україну

В 2019 ввезено 394 тис.т. риби і морепродуктів, 78% з них поставила Норвегія. загальною вартістю 750 млн. доларів США. В 2018 379,5 тис.т., що становили 636,8 млн. доларів США, у 2017 році 320 тис.т. на суму 500 млн.доларів США, у 2016 році 300 тис.т., вартістю 469 млн. доларів США. Дані за останні 4 роки наведені на рис.1.2.

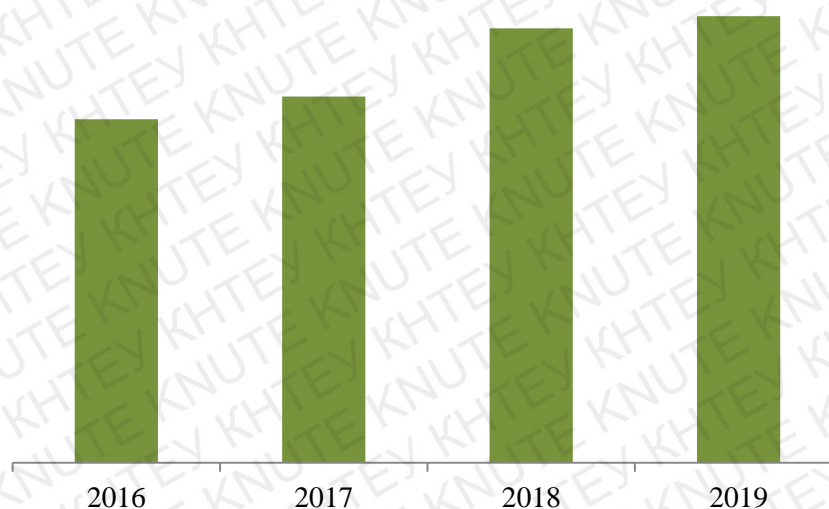


Рис. 1.2 Обсяги імпорту риби та морепродуктів в Україну [3]

Основні торгові марки, які представляють асортимент пресервів з морепродуктів це «Водный Мир», «Санта Бремор», «Норден», «Кароліна», «Veladis». В цілому у рибній галузі України функціонують 153 підприємства різної

форми власності, що здійснюють виробництво консервів та пресервів. Виробництвом і логістикою пресервів з морепродуктів займається значно менша кількість компаній. Також морепродукти випускають під ТМ: Своя лінія і Премія для продажу у відповідних магазинах.

ТОВ «Аквавіт». (Одеська обл., м. Чорноморськ), було засноване у 2001 році, як перший в Україні завод з виробництва крабових паличок. Вже у 2005 році попит на продукцію компанії досяг такого рівня, що необхідно було збільшувати обсяги продукції. З цією метою в 2005 році компанія перенесла своє виробництво на новий завод – ТОВ «Аквафрост». У 2007 році на заводі було запущено виробництво пресервів з морепродуктів. У вересні 2015 р асортиментна матриця компанії поповнилася новими продуктами, одними з яких є пресерви з кальмара, що не мають аналогів в Україні [4].

Компанія випускає продукцію під торговою маркою «Водный мир» і займає лідируючі позиції на ринку України, а також експортує продукції в країн Європейського Союзу. Пресерви з морепродуктів представлені наступними найменуваннями: крабовий коктейль по-італійськи і по-японськи – дана продукція є новинкою; кальмар по-середземноморськи і фірмовий; Морський коктейль по-середземноморськи і фірмовий (деякі з них зображені на рис.1.3) [4].



Рис. 1.3 Асортимент пресервів з морепродуктів ТМ «Водний мір»: крабовий коктейль по-італійськи (1), кальмар по-середземноморськи (2), мідії мариновані класичні (3), морський коктейль фірмовий (4)

Компанія Кліон Груп (м. Запоріжжя) була заснована в 2005 році. Сьогодні до компанії Кліон Груп входять: ТОВ «Кліон» – спеціалізується на імпорті та торгівлі рибою і морепродуктами; ТОВ «Ларан-07» – займається переробкою риби і морепродуктів, а також утриманням інфраструктури компанії. Компанія Кліон Груп є власником одного із найбільших виробничо-переробних комплексів у м. Запоріжжі, який почав роботу після реконструкції в серпні 2009 р. Асортимент, що випускається, на сьогодні налічує близько 150 найменувань. Асортимент пресервів представлений наступними найменуваннями: мідії – в розсолі, в олії підкопчені, в олії з прянощами; кальмари – копчені в олії, в олії з зернами гірчиці; рапан – рапани в олії з прянощами «Анталія» і в олії по-мексиканські; морський коктейль – у розсолі і в олії підкопчений, креветки у розсолі (рис.1.4) [5].



Рис. 1.4 Асортимент пресервів з морепродуктів ТМ «Veladis»: креветки у розсолі (1), рапани в олії по-мексиканські (2), кальмари в олії з зернами гірчиці (3), морський коктейль у розсолі (4)

СП «Українська східна рибна компанія», «ТОВ «Юніверсал Фіш Компані» (Харківська обл., м. Куп'янськ), відома з 1996 року. Сьогодні це група компаній, які забезпечують повний цикл: від відбору першокласної сировини по всьому світу, імпорту риби та морепродуктів до логістики, виробництва та реалізації готової продукції. У 2014 році компанія вийшла на міжнародний рівень, освоїла експортні поставки в Молдавію, Грузію, Вірменію, Канаду. Компанія Пресерви з морепродуктів випускає під ТМ «Norven», які представлені наступними



найменуваннями: креветки у розсолі, мідії у пікантному соусі, морський коктейль по-середземноморськи, кільця кальмара у маслі (рис.1.5) [6].



Рис. 1.5 Асортимент пресервів з морепродуктів ТМ «Norven»: креветка у розсолі (1), мідії в пікантному соусі (2), кільця кальмара в олії (3), мідії у розсолі (4), морський коктейль у розсолі (5), кальмар у розсолі (6)

ПП «Санта-Україна» (м. Київ), на ринку України компанія почала свою роботу з 1999 року. Компанія – спільне білорусько-німецьке підприємство, засноване в 1998 році.

Основним напрямком діяльності компанії є виробництво продуктів харчування. Центральний офіс і виробничі потужності «Санта Бремор» знаходяться в Республіці Білорусь, м Брест. Довгострокове співробітництво з найбільшими постачальниками сировини з Норвегії, Голландії, Німеччини, Польщі, Росії, Латвії, Литви, країн Близького і Далекого Зарубіжжя дає можливість компанії гарантувати якість своєї продукції і безперебійність її поставок. Новітнє європейське обладнання заводу дозволяє максимально дбайливо і делікатно

виробляти продукти харчування. На сьогоднішній день компанія здійснює експорт своєї продукції в 20 країн світу, серед яких країни ЄС, США, Канада, Болгарія, Ізраїль, Чехія, Ліван, Грузія, Австралія, Нова Зеландія та ін.

Компанією створена мережа власних філій, вибудована зручна логістична система постачання продукції на території Молдови, Росії та України. За цей час компанія змогла стати одним з лідерів на ринку пресервів України, розвинути широку дилерську мережу, забезпечити зручну і якісну логістику. У 2010 році в м. Києві був побудований сучасний логістичний комплекс, обладнаний новітніми холодильними установками для зберігання продукції. Компанія випускає продукцію під своєю торговою маркою. Пресерви з морепродуктів представлені наступними найменуваннями: м'ясо кальмара в заливці «Бремор» соломка, м'ясо креветки в заливці «Бремор» і «Скамлі» у розслинній олії у, коктейль із морепродуктів у заливці, м'ясо восьминога у заливці (рис. 1.6) [7].



Рис. 1.6 Асортимент пресервів з морепродуктів ТМ «Санта бремор»: креветки кальмара в заливці «Бремор» соломка (1), м'ясо креветки в заливці «Бремор» (2), коктейль із морепродуктів у заливці (3), м'ясо восьминога в заливці (4)

## 1.2. Фактори формування та збереження якості пресервів з кальмарів

На сучасному ринку претендувати на споживчий попит може лише товар, який відповідає високим вимогам якості й безпечності. Тому в останні роки виробники харчових продуктів приділяють усе більше і більше уваги питанням контролю за якістю сировини і кінцевого продукту та за його безпечністю.

Приставаючи до виробництва харчових продуктів, підприємство бере на себе відповідальність за безпечність продукції, що виробляється. Виробникам, які прагнуть утримувати свої позиції на ринку і бути конкурентоспроможними, необхідно враховувати ризики, пов'язані з небезпекою харчової продукції. Небезпеки в харчовій продукції можуть виникнути на будь-якій стадії харчового ланцюга, в зв'язку з цим важливим є керування безпечністю на всіх етапах виробництва та реалізації продукції «від лану до столу», а якщо йде мова про пресерви з морепродуктів то від моменту їх вилову до столу або від вирощування в умовах аквакультури до столу. Наразі для поповнення дефіциту риби інтенсивно розвивається виробництво аквакультури. За прогнозами ФАО, у майбутньому тільки аквакультура забезпечить споживачів високоякісною та екологічно чистою продукцією.

Впровадження методології системи НАССР у практику вітчизняних підприємств надасть необхідну гарантію безпечності продукції, що випускається, з метою захисту споживача, підвищення якості продукції і сприяння цим підприємствам у міжнародній торгівлі. Сутність системи управління безпекою харчових продуктів НАССР (аббревіатура, що походить від назви системи англійською мовою Hazard Analysis and Critical Control Points – Аналіз ризиків і критичні точки контролю) полягає у виявленні та контролі біологічних, хімічних, фізичних та інших чинників, матеріалів або продуктів, що негативно впливають або за певних умов можуть негативно впливати на здоров'я людини, в критичних точках технологічного процесу виробництва харчових продуктів .

Головна відмінність рибних пресервів від консервів – відсутність термічної обробки. Це зберігає всі вітаміни і корисні мікроелементи, які губляться в разі стерилізації. Перевага пресервів з кальмара в тому, що він повністю готовий і не

вимагає додаткової обробки, але для виробництва високоякісної продукції потрібен постійний контроль на усіх етапах виробництва [9].

Розглянемо основні фактори, що впливають на якість пресервів з морепродуктів:

- 1) Сировина – вона повинна бути сертифікованою і свіжою, повинні зберігатися умови її зберігання і транспортування, також як відзначалося вище майбутнє в Україні за аквакультурою Сировиною виступає кальмар свіжий, охолоджений і морожений(атлантичний або тихоокеанський кальмари).
- 2) лабораторний контроль вхідної сировини, виробничий контроль на кожній стадії виробництва;
- 3) контроль готової продукції методами згідно нормативних документів;
- 4) герметичність і надійність упаковки, можливість її зберегти споживчі властивості продукту, головні вимоги до неї герметичність, міцність, повинна бути хімічно інертною до вмісту і нешкідливою,;
- 5) дотримання умов транспортування готової продукції, дотримання режиму і терміну зберігання.

Технологічний процес виготовлення пресервів з кальмарів складає такі етапи:

#### 1. Прийом сировини

Для виробництва пресервів на підприємство надходить кальмар морожений в блоці (підпресований заморожений кальмар в формі прямокутника), оброблений на тушку (мантія, нутрощі, голова з щупальцями і хітинова плівка видалені). Морожений кальмар повинен відповідати вимогам, встановленим органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду за показниками безпеки (вміст токсичних елементів і радіонуклідів). ДСТУ 4381:2005 Кальмар заморожений. Технічні умови. У Кальмарі не повинно бути мікроорганізмів або продуктів життєдіяльності мікроорганізмів в кількостях, які становлять небезпеку для здоров'я людини.

В заморожених кальмарах не повинно бути живих гельмінтів та їх личинок, а також паразитів і паразитарних уражень, небезпечних для здоров'я людини. Морожені блоки кальмарів відправляють на навантажувачі на розморожування.

## 2. Розморожування.

Метою розморожування є, доведення кальмара до температури в товщі м'язів 0-5 ° С. Якість розмороженої сировини залежить від ступеня свіжості перед заморожуванням, швидкості заморожування, режимів і термінів зберігання, а також умов розморожування.

## 3. Мийка, бланшування і зняття шкірного покриву.

Кальмар ретельно промивають у прісній воді до повного видалення залишків внутрішніх, слизу та інших забруднень.

## 4. Шинкування.

Мета – надання напівфабрикату заданої форми. Кальмар шаткують на смужки довжина 50-70 мм, ширина - 5 мм.

## 5. Фасовка.

Кальмарів укладають в попередньо промиті і пропарені банки насипом з розрівнювання. Норма закладки на одну дисконтну банку - 210 г.

## 6. Приготування заливки.

Виготовлення заливки в суворій відповідності з рецептурою і порядком попередньої підготовки інгредієнтів.

## 7. Підготовка тари.

Для фасування пресервів використовують полімерну тару та рідше скляну, яка повинна бути допущена органами державного санітарно епідеміологічного нагляду для пакування харчових продуктів і відповідати нормативно-технічній документації.

Допускається:

- незначне викривлення поліетиленових банок і кришок, що не впливає на щільність закупорювання;
- для пресервів в полівінілхлоридної і поліпропіленової банку з алюмінієвою кришкою:

- незначна деформація корпусу банки;
- незначна деформація закаточного шва;
- незначні зубці або щербини не більше двох по колу закаточного шва;
- опускання закаточного шва не більше 20% від ширини шва [11].

Кожну партію тари, що надійшла на підприємство, піддають перевірці на відповідність її діючим стандартам або технічним умовам.

#### 8. Заливка.

Наповнені банки рухаються по конвеєру де дозатором вливається готовий соус.

#### 9. Пакування.

Упаковують пресерви з морепродуктів у три види тари: скляну, вакуумну упаковка і упаковку «судок»: без вакуумна з повітрям або з МГС (модифікованим газовим середовищем – азотом особливої чистоти для збільшення терміну придатності продукту). Пресерви випускають у полімерних контейнерах і відерках. У пластиковій упаковці для пресервів можна виокремити пресерви преміум-сегмента через встановлення етикетки всередину пластику безпосередньо в процесі лиття. В Україні спостерігається тенденція збільшення місткості пластикових банок, у яких випускають пресерви з морепродуктів до 600 мл. Зараз споживачі і виробники віддають перевагу вакуумній упаковці через зручність, також товари в полімерній тарі дешевші, ніж в скляній.

Скляні банки повинні бути закупорена кришками, що мають ущільнюючі прокладки з гуми. Кришки й ущільнюють прокладки повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації. Кришки із жерсті і алюмінію повинні бути покриті з обох сторін стійким лаком або емаллю. Полімерні матеріали, лак і емаль для покриття кришок з внутрішньої сторони повинні бути допущені органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду для зазначених цілей.

Не варто забувати, що кожна тара має свої мінуси. Наприклад, упаковка «судок» втрачає свої споживчі властивості при сирості у приміщенні, що призводить до втрачання блиску поверхні, утворення цвілі; при підвищеній температурі полімерна тара може злипатися, а при зниженій – стає крихкою і

ламкою. Вакуумна упаковка на основі полікарбонату має невелику питому масу, значну механічну міцність, низьку волого- та паропроникність, добре фарбується і може випускатися різної форми та місткості. Недоліки: складний процес утилізації.

Скло – хімічно стабільне, прозоре, інертне до харчових продуктів, таке, що перешкоджає проникненню газів, рідин і вологи, стійке до дії хімічних агентів.

Недоліки скляної тари – відносно висока вартість, маса, складність системи багаторазового використання і крихкість, що призводить до збільшення собівартості виробництва, транспортування і втратам на бій.

#### 10. Маркування.

Кришки повинні бути чистими. На етикетці також повинні бути надруковані штампом або компостером: номер зміни, число, місяць і рік вироблення продукції. На кришки банок вручну наклеюють етикетки. Етикетка повинна бути чистою, цілою, щільно і акуратно наклеєною, згідно. Закону України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів" щодо вимог до маркування харчових продуктів На скляній тарі допускається наносити маркувальні знаки методом видавлювання на кришці, а також наносити маркування безпосередньо на скло.

#### 11. Зберігання.

Температурні режими зберігання пресервів з морепродуктів в залежності від складу продукції і тари коливаються від - 8 до 0 С. Термін зберігання пресервів до чотирьох місяців [12]. Але виробники можуть вказувати термін придатності від 1 до 6 місяців.

Іноземні виробники гарантують збереженість пресервів з риби та нерибних морепродуктів протягом від 1 року до 2 років при температурі близько 0°C. Продукція, що імпортується відрізняється підвищеною кислотністю, що служить консервуючим фактором. Чим довше продукція не реалізується, тим більше вона окислюється, що пагубно впливає на споживні властивості товару.

#### 12. Реалізація.

Пресерви транспортують при температурі від -2 до 5 ° С в автомобілях-рефрижераторах або автомобілях з ізометричним кузовом відповідно до правил перевезення швидкопсувних вантажів, що діють на даному виді транспорту.

До реалізації не допускаються консерви і пресерви:

- з ознаками мікробіологічного псування продуктів без ознак бомбажу;
- бомбажні консерви зі здутими кришками і дінцями, які не приймають нормального положення після натискування на них пальцями;
- банки-хлопавки, коли випуклість кришки або дінця при натисканні зникає на одному кінці і одночасно з'являється на іншому з характерним звуком;
- зі слідами продукту, що витікає з банки;
- з пробінами і наскрізними тріщинами;
- зі значно деформованим корпусом, дінцем, значними порушеннями поздовжнього і закаточного швів жерстяних банок;
- при втисненні і перекосі кришок скляних банок, виступі гумового кільця, тріщинах скла [11].

Підприємства, що виробляють пресерви з морепродуктів, повинні відповідати санітарним вимогам, що затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 197 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм для підприємств і суден, що виробляють продукцію з риби та інших водних живих ресурсів» від 06.05.2003. Згідно з цим наказом переробні підприємства, які виготовляють пресерви, повинні мати виробничу лабораторію і на даному виробництві обов'язково передбачати в штаті лабораторії спеціаліста-мікробіолога.

У пресервах з морепродуктів уміст пестицидів регламентується ДСанПін 8.1.2.34.-00.-2001, що затверджені Постановою головного державного санітарного лікаря України 20.09.2001 №137, вміст радіонуклідів регламентується ГН. 6.6.1-130-2006 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів 137Cs і 90Sr у продуктах харчування та питній воді».

Рекомендована періодичність контролю за показниками безпеки, до яких відносяться важкі метали (свинець, ртуть, кадмій, мідь, цинк, олово), миш'як,



пестициди і радіонукліди Cs-137, Sr90 у пресервів з морепродуктів, які виробляються на харчових підприємствах України, а також періодичність контролю мікробіологічних показників регламентувалася Наказом Міністерства охорони здоров'я України Про затвердження Методичних рекомендації «Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки» № 329 від 02.07.2004, але він скасований на підставі Розпорядження КМ № 1022-р від 18.12.2017, іншого документу його заміняючого поки, що не має.

### **1.3. Методи прогнозування якості пресервів із морепродуктів**

Забезпечення відповідного рівня якості пресервів з кальмарів передбачає розробку методології прогнозування змін якості продукції із визначенням тривалості зберігання та забезпеченням гарантованого рівня якості. Прогноз змін якості ґрунтується на дослідженні основних факторів, які впливають на продукт протягом усього ланцюга товароруку [13]. Науковці пропонують виділяти три основні групи методів прогнозування змін якості продукції: експертні, екстраполяції та математичного моделювання. Всі ці методи мають свої недоліки при використанні їх для прогнозування якості продовольчих товарів. Оскільки псування продукції відбувається переважно під час її зберігання і є функцією часу, моделі мають будуватися згідно із законами кінетики. Таким чином, надзвичайно перспективним є застосування методів кінетичного моделювання з урахуванням критичного параметра оптимізації [14]. Відповідно до кінетичної теорії моделювання, якість харчового продукту - це сукупність характеристик, які визначають ступінь його здатності забезпечувати стабільність складу та корисних властивостей протягом терміну придатності. Зміни якості харчових продуктів прийнято розглядати й класифікувати відповідно до інтенсивності протікання трьох основних груп процесів: фізичних (структурно-механічних), хімічних і мікробіологічних. Між ними існує певна кореляція, і в більшості випадків спостерігаються всі три види псування різної інтенсивності [15]. Для розробки моделі прогнозування змін якості доцільно, в першу чергу, виділити основні

фактори, які впливають на тривалість зберігання та вид псування. Для пресервів з кальмарів ключовим фактором визначено забезпечення раціонального температурного режиму впродовж усіх етапів товароруху.

Оскільки досить складно прогнозувати біохімічні, фізико-хімічні процеси, методи математичного моделювання змін якості морепродуктів не завжди дають достовірні результати. Тому виникає потреба у розробці експрес-методів непрямого визначення змін якості. Такі методи для морепродуктів розроблено Датським науково-дослідним інститутом рибної промисловості, а саме програмне забезпечення SeafoodSpoilagePredictor (SSP), яке базується на моделях двох типів – відносних швидкостях псування і мікробіологічного псування [16].

Таким чином, аналітичний аналіз теоретичних джерел вказує на необхідність проведення експериментальних досліджень з метою прогнозування якості пресервів з кальмарів.

## **РОЗДІЛ 2**





### **ПРОГНОЗУВАННЯ ЯКОСТІ ПРЕСЕРВІВ ІЗ КАЛЬМАРІВ**

## 2.1. Організація, об'єкт та методи досліджень

Для оцінки якості пресервів з кальмарів проводились досліді в науково-дослідницькій лабораторії КНТЕУ. Для оцінки було обрано шість дослідних зразків: морський коктейль ТМ «Veladis» і ТМ «Norven», ТМ «Санта Бремор» коктейль із морепродуктів, кальмар по-корейськи ТМ «Рибниця», кальмар в розсолі ТМ «Norven» і в олії кальмар фірмовий ТМ «Водный мир». Зразки представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

### Характеристика об'єктів дослідження

№	Зразок	Вид тари	Стан тари
1		Скло	Тара чиста, без тріщин, патьоків, із герметично закупореними кришками. Зовнішня поверхня кришок без пошкоджень лакового покриття, плям іржі та деформацій
2		Пластик Поліпропілен	щільно закупорена, без протікань, чиста поверхня, не деформована
3		Полікарбонат	щільно закупорена, без протікань, чиста поверхня, не деформована
4		Полікарбонат	щільно закупорена, без протікань, чиста поверхня, не деформована

Продовження табл. 2.1

№	Зразок	Вид тари	Стан тари
---	--------	----------	-----------

5		Полікарбонат	щільно закупорена, без протікань, чиста поверхня, не деформована
6		Полікарбонат	щільно закупорена, без протікань, чиста поверхня, не деформована

Методи дослідження якості пресервів з кальмарів:

- *Визначення герметичності тари*
- *Визначення співвідношення складових частин продукту.* Продукт

переносимо у тарілку, відокремлюючи прянощі і спеції. Потім зважують і після миття і сушіння зважують тару. Масу заливки знаходять за різницею між масою нетто і масою морепродукту [17,с.469].

- *Органолептична оцінка.* Під час оцінки визначили колір і зовнішній вигляд, консистенцію, запах та смак [18,19], результати наведені в таблиці 2.2.
- *Визначення масової частки оцтової кислоти.*

Підвищення кислотності призводить до погіршення органолептичних показників і зниженню харчової цінності продукції [17,с.484]. Отримані дані в представлені в таблиці 2.3.

## 2.2. Кваліметрія та прогнозування якості пресервів із кальмарів

Аналіз маркування споживчої тари пресервів проводили відповідно до вимог Закону України «Про інформацію для споживачів харчових продуктів» та Кодексу Аліментаріус, дані заносимо до таблиці 2.5 (додаток А). Після аналізу можна сказати, що не всі виробники зазначають повну інформацію про продукт. На маркуванні зразків ТМ «NORVEN» інформація надрукована дрібним шрифтом, є

невдалі поєднання кольорів шрифту і фону, що зумовлює складнощі ознайомлення з нею. Найбільш повно відповідає вимогам ТМ«Veladis» та ТМ «Рибниця».

Таблиця 2.2

### Сенсорний аналіз показників якості пресервів з кальмару

Показник	ТМ «Veladis» (Зразок 1)	ТМ «Рибниця» (Зразок 2)	ТМ «Санта Бремор» (Зразок 3)	ТМ «NORVEN» (Зразок 4)	ТМ «Водный мир» (Зразок 5)
Зовнішній вигляд	Кальмари різної довжини	Кальмари різної довжини	Кальмари різної довжини, присутні частини восьминога, креветки(дрібні)	Рівномірні шматочки	Різного розміру, присутні частини приправ
Колір	Молочного кольору	Кремовий(через додавання моркви)	Блідо-рожевий	Світло-кремовий	Світлий, неоднорідний за рахунок паприки
Консистенція	Ніжна, соковита, пружна	Ніжна, соковита, пружна	Ніжна, соковита, пружна	Тверда, резиниста, неоднорідна	Щільна, пружна
Запах	Морський, притаманний даному продукту	Сильно відчувається спеції(перець), присутній сторонній неприємний запах	Слабовиражений морський	Крохмалистий, невиражений	Приємний, з ароматом спецій.
Смак	Притаманний, приємний солонуватий	Сильно виражений смак спецій і несвіжого кальмару	Пустий	Вареної риби	Притаманний, в міру солоний

Оцінивши зразки, за органолептичними показниками, які представлені в таблиці 2.2, можна дійти наступного висновку, що зразки під номером – ТМ Veladis (1), ТМ Санта Бремор (3) і ТМ Водный мир (5) відповідають нормативним документам не дивлячись на те, що у всіх цих зразках морепродукти мали різну форму і довжину. У зразка ТМ Санта Бремор №3 був недостатньо виражений запах і смак, тоді як зразки під номером – ТМ Рибниця (2), ТМ NORVEN (4) і ТМ NORVEN (6), не відповідають вимогам зазначеним в нормативних документах [17],

так як у всіх цих зразках відчувався неприємний запах і смак, а у зразках ТМ NORVEN (4 і 6) консистенція резиниста, а також тверда і рихла відповідно.

Загальна кислотність (табл. 2.3.) у зразках взятих для аналізу була наступною: у зразках ТМ Veladis (1) - 0,12, у зразку ТМ Рибниця (2) - 0,08, у зразку ТМ NORVEN (4) - 0,02%, у зразку ТМ Водный мир (5) - 0,16% і у зразку ТМ NORVEN (6) - 0,24% (рис. 2.4).

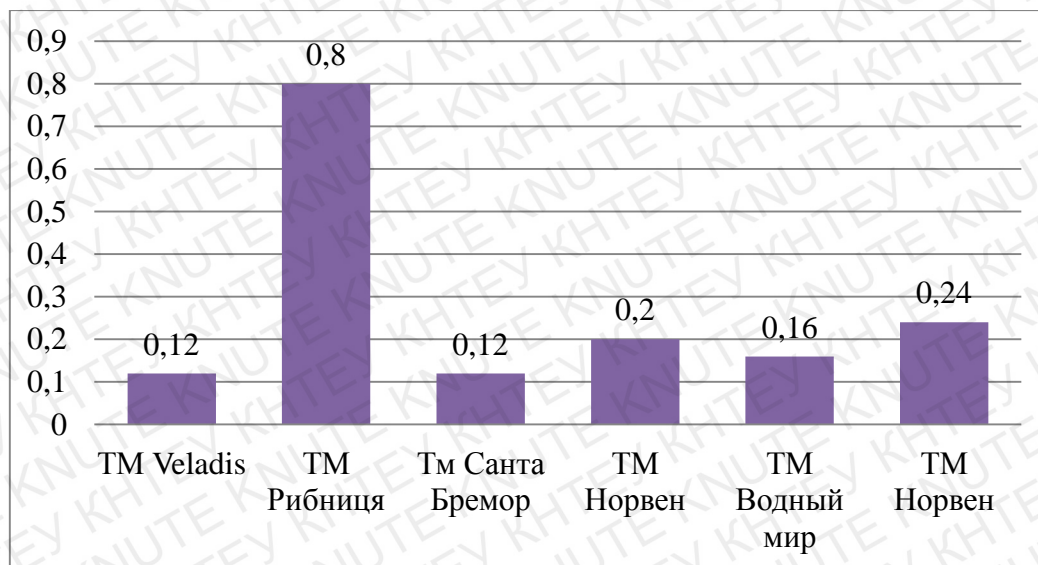


Рис. 2.1 Загальна кислотність пресервів з кальмару, %

Аналіз показника кислотності, що всі зразки по кислотності відповідають нормативним вимогам [20].

Фізико-хімічні показники заносимо до таблиці 2.3

### Фізико-хімічні показники якості пресервів з кальмару

Маса складових частин							Нормати- вні вимоги
	ТМ Veladis	ТМ Рибиця	ТМ Санта Бремор	ТМ NORVEN	ТМ Водный мир	ТМ NORVEN	
	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3	Зразок №4	Зразок №5	Зразок №6	
Маса нетто, г	200	200	200	200	120	200	± 4 ,5г
Маса тари, г	155,0	21,8	10,7	12,3	15,0	14,7	
Маса заливки, г	98,0	81,4	124	106,3	44,1	95,7	
Маса основ- ного продукту, г	102,0	109,8	86,2	103,1	73,1	117,5	
Відповідність маркуванню ,нормативним вимогам	200 г +	109,8 -	211,1 -	209,3 -	117,7 +	213,6 -	
Значення загальної кислотності							
Кислотність, %	0,12	0,08	0,12	0,02	0,16	0,24	0,4 – 1,2

Згідно результатів проведення дослідження, було з'ясовано, що на вміст складових частин (табл.2.4.) припадає наступна кількість: у зразках ТМ Veladis (1), ТМ Санта Бремор (3) і ТМ NORVEN (6) – 50%, у зразках ТМ Рибниця (2) і ТМ Водный мир (5) – 40%, у зразку ТМ NORVEN (4) – 55%, а кількість рідкої частини була наступна: у зразку ТМ Veladis (1), – 48%; у зразках ТМ Рибниця (2) і ТМ NORVEN (6) – 46%, у зразку ТМ NORVEN (4) – 44%, у зразку ТМ Водный мир (5) – 55%. Отримані дані свідчать, що за показником маса складових частин не всі показники відповідають стандарту, отримані результати для зразка ТМ Санта Бремор (3) і ТМ NORVEN (6) не відповідають маркуванню (інформації зазначеній на упаковці), у зразка ТМ Санта Бремор (3) маса твердих речовин на 4% менше у порівнянні з зазначеним на упаковці.

Метод кваліметричної оцінки якості продукту дозволяє отримати показник якості продукту у вигляді деякої цифрової величини. Даний метод включає в себе ряд послідовних етапів: формування еталонної множини показників, визначення коефіцієнта вагомості, еталонних і бракувальних значень показників якості, підбір методик для оцінки величини кожного показника [14].

Згідно з теорією кінетичного моделювання існує чітка залежність між температурою зберігання, часом і властивостями продукту, обумовлений його хімічним складом і структурою. Відповідно, кожній температурі зберігання відповідає певна добова втрата якості. Якість продукту, який зберігається у непостійній температурі, залежить від середньої температури зберігання [21].

Проведено прогнозування зміни якості пресервів з кальмарів за допомогою теорії «Т-Т-Т» з різною температурою та довжиною ланцюгів товароруху [21, 22]. Результати оцінювання зміни якості пресервів з кальмару під впливом змін оптимальної температури зберігання у процесі товароруху узагальнені в таблиці 2.4.



## Динаміка якості пресервів з кальмару під час товароруху

Етапи товароруху	Три-валість етапу, діб	Температура продукту на етапі	Максимально можливий термін зберігання, діб	Добова втрата стійкості до зберігання	Втрата якості продукту на етапах, %
1.Зберігання до заморожування на судні	0,02	+ 9	1,5	0,67	1,3%
2.Зберігання в трюмі судна	10	-25	180	0,006	6
3.Зберігання в транспортному судні	30	-27	200	0,005	15
4.Зберігання в камері розподільчого холодильника	10	-18	90	0,01	10
5.Транспортування на виробництво	0,02	-18	90	0,01	2
6.Зберігання на виробництві	14	-3	90	0,01	15
7.Транспортування до роздрібних мереж	0,04	+4	3	0,33	1,3
8.Зберігання в холодильній камері роздрібного підприємства	7	-4	60	0,016	11,6
9.Зберігання в холодильному прилавку магазину	10	-3	30	0,5	33

Критичними етапами є ті, на яких виникає більше 5% втрати якості, а саме: зберігання в трюмі судна (6%), зберігання в транспортному судні (15%), зберігання в камері розподільчого холодильника (10%), зберігання на виробництві (15%), зберігання в холодильній камері роздрібного підприємства (23%), зберігання в холодильному прилавку магазину (33%). Це відбувається за рахунок коливань температури та неправильного транспортування. На основі таблиці 2.4. та проведеного прогнозування із залученням первинних даних і технологічної карти, схематично зображено втрату якості продукції на основних етапах товароруху (рис.2.2).

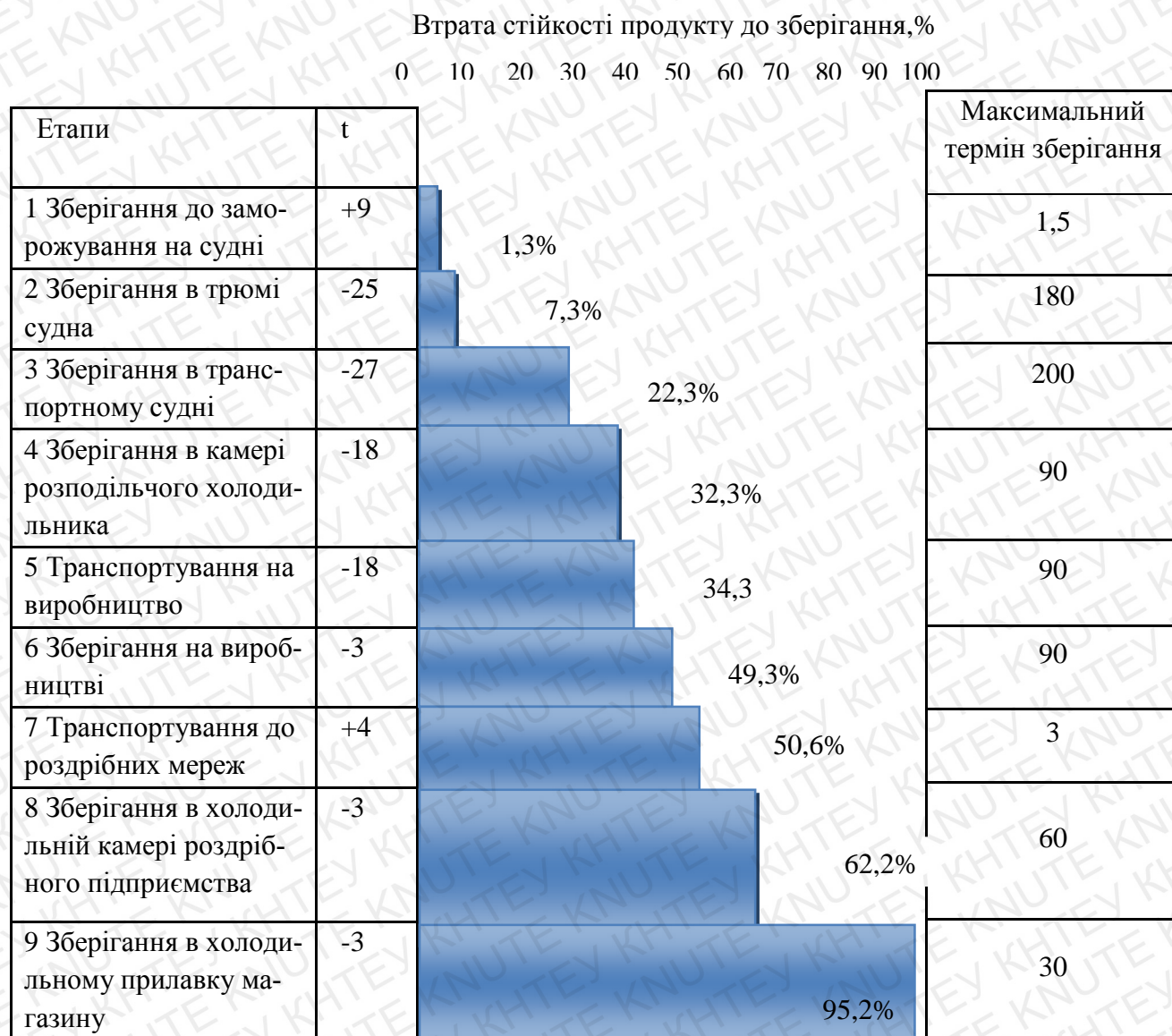


Рис. 2.2 Технологічна карта для прогнозування якості пресервів з кальмару в процесі товароруху

Проведений аналіз вказує на доцільність широкого застосування методів математичного моделювання на основі масиву даних товарознавчої експертизи, досліджень, досвіду при виробництві та зберіганні продукції. Прогнози, визначені шляхом моделювання, дають змогу оцінити зміну якості залежно від кожного динамічного фактора. Запропоновані моделі доцільно використовувати для харчових продуктів, основним параметром зберігання яких, є температура [21].

## РОЗДІЛ 3

### ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРЕСЕРВІВ ТОВ «ЗАММЛЕР» УКРАЇНА

#### **3.1. Аналіз практики транспортування пресервів ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна**

ZAMMLER GROUP (ЗАММЛЕР) – міжнародна група логістичних компаній, яка надає послуги в сфері автомобільних, морських, авіа та залізничних перевезень, митно-брокерського оформлення, а також складські послуги. ZAMMLER – український 3PL-оператор, тобто бере на себе організацію транспортних і логістичних послуг, від транспортування або перевезення вантажу і до поставки обробленого і упакованого вантажу кінцевому споживачеві. До групи входить 4 компанії, представлених 12 офісами. Представництва ZAMMLER GROUP знаходяться в Україні, Польщі та Китаї. Перша компанія групи ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна заснована в 2007 році, центральний офіс знаходиться у м. Київ. Компанія також є засновником послуги фулфілменту - комплексного рішення для інтернет-магазинів в Україні. Керівником ТОВ «ЗАММЛЕР РІАЛ ІСТЕЙТ» з 05.12.19 є Шевченко Віктор Миколайович є керівником, кінцевий бенефіціарний власник – Рачов Олег Бойкович [25].

Організаційна структура підприємства – лінійна, її перевагами є встановлення чітких і простих зв'язків між підрозділами, єдність і чіткість розпоряджень, узгодженість дій виконавців, підвищення відповідальності керівника за результати діяльності очолюваного підрозділу, оперативність у прийнятті рішень. Лінійний тип організаційної структури управління характеризується лінійними формами зв'язку між ланками управління і, як наслідок, концентрацією всього комплексу функцій управління та вироблення управлінських дій в одній ланці управління. Організаційна структура наведена в додатку Б.

ZAMMLER – найперший український 3PL-оператор, що увійшов у трійку найкращих міжнародних компаній у галузі логістики. Компанія заснована на початку 2007-го року і на момент створення ZAMMLER команда команда налічувала 8 працівників. Зараз кількість співробітників ZAMMLER GROUP нараховує понад 450 осіб. У 2009-му відбулось розширення агентської мережі у світі до 94 агентів. У 2010-му ЗАТ "ЗАММЛЕР Україна" було реорганізовано у ТОВ "ЗАММЛЕР Україна". У 2011-му засновано ТОВ "ЗАММЛЕР Склад" і відкрито логістичний комплекс у Київській області. Протягом 2012-був подвоєний оборот активів компанії. У 2013-му відбулось відкриття представництва компанії у Китаї. У 2014-му утворено європейське представництво групи компаній у Польщі з власним автопарком. У 2015-му відкрився перший в Україні фулфілмент-центр ZAMMLER, який забезпечує комплексну логістику для інтернет-магазинів, а також - структурний підрозділ ZAMMLER в м. Одеса із залізничною гілкою. 2016- го кількість агентів ZAMMLER в світі зростає до 105. У 2017-му відкрито структурний підрозділ компанії в м Харків. В цьому ж році компанії групи ZAMMLER підтвердили високу якість надання послуг та управління бізнес-процесами, отримавши сертифікати відповідності міжнародним стандартам ISO 9001: 2015-го, ISO 14001: 2015 року, OHSAS 18001: 2007. У 2018-му відкрито структурний підрозділ в м Дніпро. Згідно з оприлюдненим в 2018-му році рейтингом CBRE Ukraine, ZAMMLER - на першому місці серед операторів, які здійснюють логістичні операції на власних та орендованих складських площах [25].

Серед перевезень переважає автомобільний транспорт, саме на автомобільний транспорт припадає найбільша кількість замовлень, перевезення вважаються найвигіднішими до того ж, сприяють підтримання іміджу «оперативного» відправника. Для аналізу логістичної практики транспортування рекомендовано переглянути основні показники логістичної діяльності підприємства на основі звіту автотраспортних перевезень. Дані наведені в таблиці 3.1, та на рисунку 3.1.

Рухомий склад представлений сучасними автомобілями: Volvo, Renault,

Volkswagen, Hyundai, Citroen, MAZ вантажопідйомністю від 0,5 до 25 тонн

Таблиця 3.1

### Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом

Назва виду вантажу	Обсяг перевезених вантажів, тис.т		
	2017	2018	2019
Побутові прилади	5,32	6,80	7,55
Будь-які харчові продукти	1,87	2,01	2,36
Деревина та вироби з деревини	0,09	0,10	0,15
Скло та вироби зі скла	0,35	0,48	0,58
Інші готові будівельні матеріали	0,74	0,80	0,87
Кольорові метали та вироби з них	0,05	0,06	0,07
Меблі	1,12	1,24	1,43
Інші промислові товари	1,18	1,35	1,96
Обсяг перевезених вантажів тис.т	10,720	12,839	14,970
Вантажообіг тис. ткм	9789,54	11724,85	13670,7

Також ми визначили такі показники динаміки: середньорічний абсолютний приріст (табл. 3.2), середньорічний темп росту (табл. 3.3) та середньорічний темп приросту обсягів перевезених вантажів (табл. 3.4).

Таблиця 3.2

### Середньорічний абсолютний приріст обсягів перевезених вантажів на ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна

Назва виду вантажу	Середньорічний абсолютний приріст				Абсолютний приріст
	Дл		Дб		
	2018	2019	2018	2019	
Побутові прилади	1,48	0,76	1,4750	2,2300	
Будь-які харчові продукти	0,14	0,35	0,1360	0,4900	
Деревина та вироби з деревини	0,01	0,05	0,0081	0,0600	
Скло та вироби зі скла	0,13	0,10	0,1279	0,2300	
Інші готові будівельні матеріали	0,06	0,07	0,0613	0,1300	
Кольорові метали та вироби з них	0,01	0,01	0,0145	0,0200	
Меблі	0,12	0,19	0,1241	0,3100	
Інші промислові товари	0,17	0,61	0,1724	0,7800	
Обсяг перевезених вантажів тис.т	2,12	2,13	2,1193	4,2500	2,125

Таким чином, середньорічний абсолютний приріст становить 2,12 тис.т.

**Середньорічний темп росту обсягів перевезених вантажів на ТОВ  
«ЗАММЛЕР» Україна**

Назва виду вантажу	Середньорічний темп росту				Середньорічний темп росту
	Дл		Дб		
	2018	2019	2018	2019	
Побутові прилади	1,2773	1,1111	1,2773	1,419173	
Будь-які харчові продукти	1,0727	1,1765	1,0727	1,262032	
Деревина та вироби з деревини	1,0900	1,5291	1,0900	1,666667	
Скло та вироби зі скла	1,3655	1,2136	1,3655	1,657143	
Інші готові будівельні матеріали	1,0828	1,0858	1,0828	1,175676	
Кольорові метали та вироби з них	1,2894	1,0858	1,2894	1,4	
Меблі	1,1108	1,1494	1,1108	1,276786	
Інші промислові товари	1,1461	1,4493	1,1461	1,661017	
Обсяг перевезених вантажів тис.т	1,1977	1,1660	1,1977	1,396455	120%

Таким чином, за період 2017-2019 рр. темп росту обсягів перевезених вантажів в середньому становив 120%.

Таблиця 3.4

**Середньорічний темп приросту обсягів перевезених вантажів на ТОВ  
«ЗАММЛЕР» Україна**

Назва виду вантажу	Середньорічний темп приросту				Середньорічний темп приросту
	Дл		Дб		
	2018	2019	2018	2019	
Побутові прилади	0,2773	0,111111	0,2773	0,419173	
Будь-які харчові продукти	0,0727	0,176471	0,0727	0,262032	
Деревина та вироби з деревини	0,0900	0,529052	0,0900	0,666667	
Скло та вироби зі скла	0,3655	0,213592	0,3655	0,657143	
Інші готові будівельні матеріали	0,0828	0,085776	0,0828	0,175676	
Кольорові метали та вироби з них	0,2894	0,085776	0,2894	0,4	
Меблі	0,1108	0,149425	0,1108	0,276786	

Назва виду вантажу	Середньорічний темп приросту				Середньорічний темп приросту
	Δл		Δб		
	2018	2018	2018	2018	
Інші промислові товари	0,1461	0,449275	0,1461	0,661017	
Обсяг перевезених вантажів тис.т	19,7692	16,5955	19,7692	39,64552	20%

Таким чином, в середньому за рік обсяг перевезених вантажів зростає на 20%.



Рис. 3.1 Динаміка зміни обсягів перевезень за всіма видами сполучень

На основі таблиці 3.1, ми проаналізували зростання динаміки обсягів перевезених вантажів та вантажообігу підприємства. Де харчові продукти в загальному обсязі транспортування займають 2 місце по обсягу перевезень, що видно на рис. 3.2.

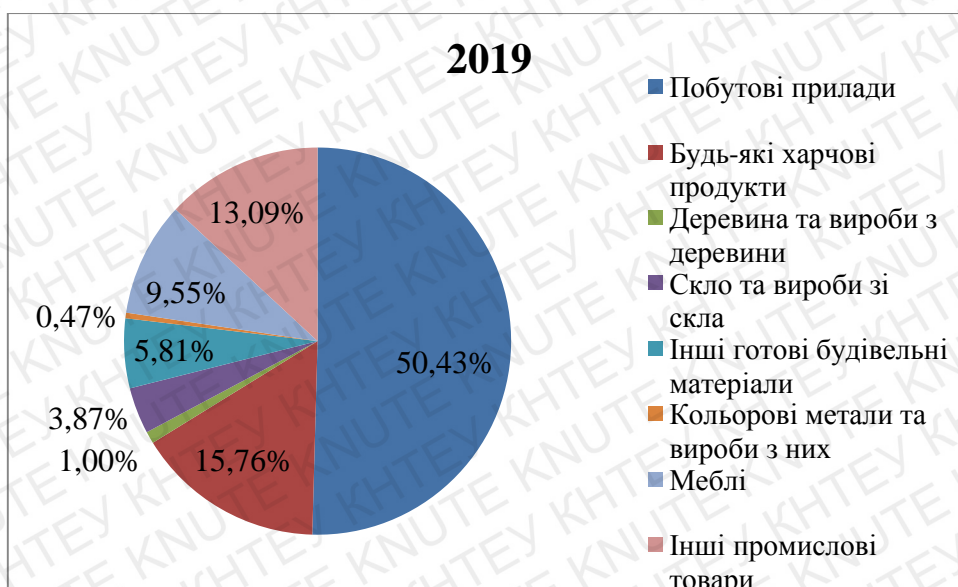


Рис. 3.2 Структура поділу вантажів за видами

Харчові продукти складають близько 16% з яких 4% риба та морепродукти і близько 0,70% пресерви з кальмарів.

На основі наданого нам звіту автотраспортних перевезень, та таблиці 3.1, можна визначити який обсяг перевезених вантажів припадає на міжнародні сполучення (табл. 3.5, рис. 3.3).

Таблиця 3.5

**Обсяг перевезених вантажів за міжнародним сполученням**

Назва виду вантажу	Обсяг перевезених вантажів міжнародного сполучення, тис.т		
	2017	2018	2019
Побутові прилади	0,15	0,16	0,18
Будь-які харчові продукти	0,07	0,09	0,10
Деревина та вироби з деревини	0,09	0,10	0,15
Скло та вироби зі скла	0,40	0,48	0,58
Інші готові будівельні матеріали	0,45	0,49	0,53
Кольорові метали та вироби з них	0,05	0,06	0,07
Меблі	0,64	0,72	0,83
Обсяг перевезених вантажів тис.т	1,8440	2,0977	2,4400
Вантажообіг тис ткм	2055,98	2338,87	2720,5



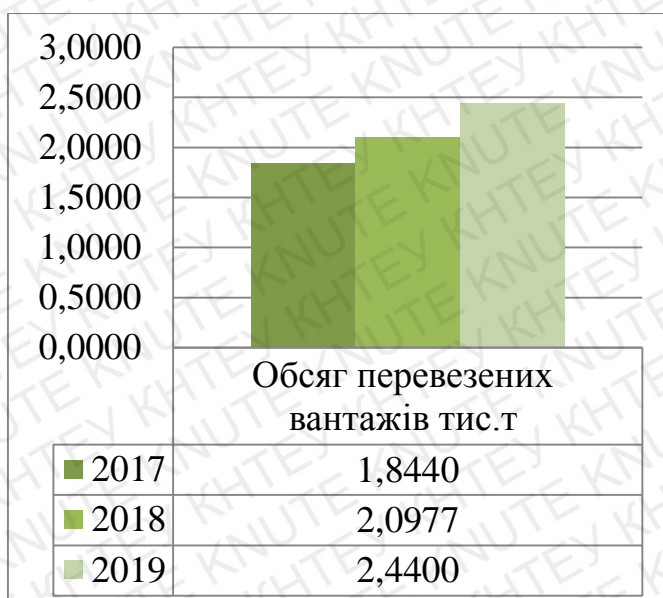


Рис. 3.3 Динаміка зростання обсягів перевезень за міжнародним сполученням

За міжнародним сполученням, видно динаміку зростання обсягів перевезених вантажів та вантажообігу підприємства. Згідно з даними в таблиці 3.5 та рис. 3.4 видно, що харчові продукти займають останні позиції за обсягом перевезень.

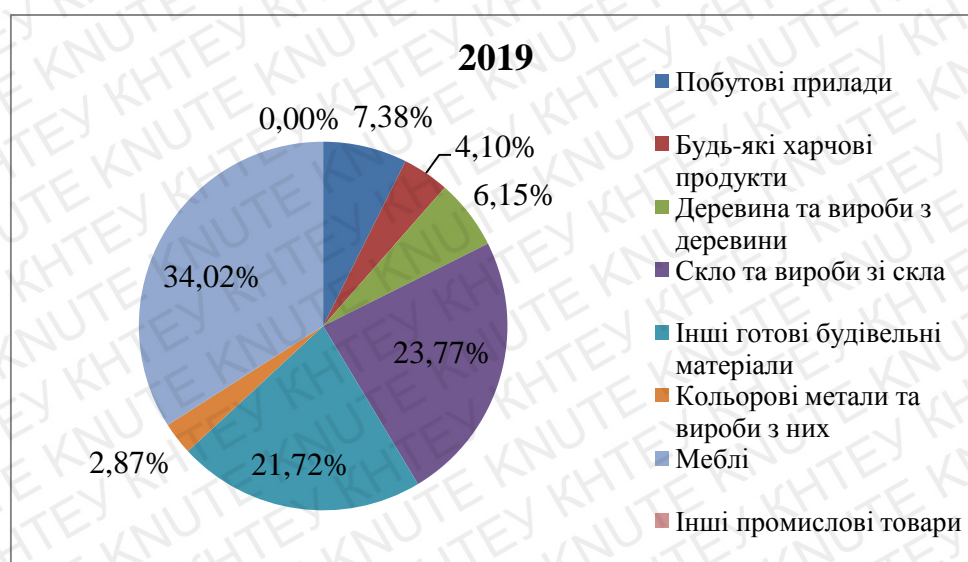


Рис. 3.4 Структура поділу вантажів за видами для міжнародного сполучення

Проаналізувавши показники динаміки, видно стабільний ріст обсягів перевезених вантажів протягом 2017-2019 років.

Процес перевезення вантажів торкається великої кількості учасників транспортного процесу. Вартісні й деякі натуральні показники можуть характеризувати зміни, які виникають як в окремо взятих системах перевезення, виробництва, збереження, споживання, так і сумарно [26, с.111].

Для товароруку продуктів, що потребують дотримання температурного режиму одним з головних аспектів є критерії ефективності та швидкості доставки товару. Транспортування має відбуватись без затримок та в найкоротший термін.

### **3.2. Оцінка показників ефективності товароруку продуктів, що потребують дотримання температурного режиму**

Товарорух продуктів, що вимагають дотримання температурного режиму вимагає збільшеної уваги. Потрібно вчасно транспортувати та не втратити якість. Підприємство ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна використовує економічну складову технології «кросс-докінг», який корисний відразу з двох причин: замовник не витрачає зайвих коштів на зберігання вантажу, а останній досягає кінцевої точки відправлення набагато швидше.

Головною проблемою fresh-логістики є швидке псування товару, саме час є найвпливовішим фактором при проходженні матеріального потоку по ланцюгу постачання. Оскільки споживчі звички і рішення непостійні, вони змушують до вчасних змін в ланцюзі постачання для того, щоб відповідати їх потребам. У більшості випадків, зміна супроводжується вартісною складовою, що виникає при потребі в адаптації та інновації. Ці зміни відбуваються у різноманітному оточенні, яке є як причиною, так і наслідком зміни людських потреб і природи. Тому найважливішим параметром при формуванні ланцюга постачання fresh-продукції є гнучкість та швидкість адаптації на зміни.

Враховуючи, що продукція швидко псується треба мати чітко налагоджену систему постачання, що потребує жорсткого планування об'ємів, часу постачання та умов постачання, а саме температурного режиму та спеціального газового середовища (табл. 3.6). Беручи до уваги географічне розташування України, логістичну інфраструктуру, та формуючі чинники ціни, майже всі перевезення

відбуваються автотранспортом, в поодиноких випадках авіатранспортом - 0.0008% перевезень (преміум клас).

Таблиця 3.6

### Терміни зберігання риби та морепродуктів у модифікованій газовій суміші

Найменування	Температурний режим, С	Використана суміш	Термін зберігання, діб
Свіжа риба	від 0 до 2 С	O2 CO2 N2	9
Свіжа риба	від 0 до 2 С	CO2 N2	8
Оселедець	від 0 до 2 С	CO2 N2	9
Жирна риба	від 0 до 2 С	CO2 N2	9
Лосось, камбала, короп	від 0 до 2 С	O2 CO2 N2	18
Форель	від 0 до 2 С	O2 CO2 N2	18
Креветки, кальмари і ракоподібні	від 0 до 2 С	O2 CO2 N2	18

Оскільки ключовим параметром при оцінці якості fresh-логістики є швидкість виконаного замовлення, весь товар формується диверсифіковано, тобто по видам риби. Виходячи з того, що потреби України по видам риби різні тому дуже часто замовлення формуються, виходячи з потреб декількох країн або крупних замовників, консолідуються в одну поставку та відправляються до «холодного» логістичного центру, що значно знижує вартість та час перевезення.

За даними дослідження, кросс докінговий маршрут співпадає з маршрутом компанії Raben і пролягає тим же чином, загальна кількість часу транспортування свіжої риби від норвежського заводу Ltd. Norway Pelagic AS (м. Берген, Норвегія) до кросс-доку в Україні становить 50 годин. Беручи до уваги ще й внутрішню логістику, а саме операції на кросс-доці та дистрибуція по Україні, в середньому товар потрапляє на реалізацію через 51-64 години в залежності від регіону.

Середня по Європі вартість перевезення рефрижератором 1 км становить - 2.3 USD, отже щоденна вартість перевезення 24,5 т. риби з Ltd. Norway Pelagic AS (м. Берген, Норвегія) до Logistics Center (м. Małaszewicze, Польща) складає 3604 USD (табл. 3.7).

Вартість обробки однієї тони свіжої риби у «холодному» логістичному центрі (Польща) 500 USD, отже обробка всієї партії обходиться у 12200 USD.

Оскільки середньодобова потреба України становить 24,5т свіжої риби, то на лінії Logistic Center (Польща) – Кросс-док (Україна) доцільно використовувати менший транспорт, по-перше це зменшить витрати на транспортування, по-друге 25-тонні рефрижератори набагато доступніші на транспортному ринку.

Таблиця 3.7

### Витрати на транспортування по міжнародному маршруту

Маршрут	Відстань	Вантажопідйомність, фури, т.	Вантаж, кг.	Ставка, USD	Ставка з урахуванням ваги, USD	Ціна за км, USD	Вартість доставки 1 кг, USD	Витрачений час, год.
Берген- Małaszewicze	2157	33,6	24409	4961	3604,03	2,3	0,15	29
Małaszewicze-Київ	628	25	24409	2198	2198,00	3,50	0,09	9,39

Таким чином, видно що за використання кросс-докінгової технології по відношенню до риби та морепродуктів, товар повільніше втрачати свою споживну цінність за рахунок швидкого переміщення (без затримок на складі), та невеликих коливань температурного режиму впродовж транспортування, що має найбільший вплив на якість продукції даного виду. Використання цієї технології забезпечує споживачів свіжою рибою та морепродуктами, а не замороженою, а підприємства з переробки високоякісною сировиною.

Проаналізуємо показники ефективності постачання пресервів з кальмарів на ТОВ «ЗАММЛЕР» від замовника ПП «САНТА-УКРАЇНА» (таблиця 3.8, таблиця 3.9).

## Показники оцінки ефективності постачання

Показник	Формула для розрахунку
Ступінь виконання договірних зобов'язань (Дв)	$Дв = \frac{Оф}{Ок} \times 100$ <p>Оф – фактична сума поставок на підприємство; Ок – сума постачання товарів, передбачена укладеними договорами</p>
Коефіцієнт рівномірності поставки товарів (Кр.п.)	$Кр.п. = 100 - \sqrt{\frac{\sum (X2 - X1)^2}{n}}$
Обсяг замовлення на чергове постачання (Зч)	$Зч = (P_o \times Ч) + З_n - З_ф$ <p><math>P_o</math> – одноденна реалізація; <math>Ч</math> – частота постачання у днях; <math>З_n</math> – незнижуваний (страховий) запас товару; <math>З_ф</math> – фактичний запас товару на день</p>

Таблиця 3.9

Оцінка ефективності постачання пресервів з кальмару від виробника  
ПП «САНТА-УКРАЇНА»

Показник	Фактичне значення показників за роками			Відхилення 2018/2017	Відхилення 2019/2018
	2017	2018	2019		
Ступінь виконання договірних зобов'язань (Дв),%	94,3	97,8	99,6	3,5	1,8
Коефіцієнт рівномірності поставки товарів (Кр.п.)	66,2	70,24	72,28	5,75	2,82
Обсяг замовлення на чергове постачання товарів (Зч), тис грн	57,67	54,85	50,98	-5,12	-7,59

За даними таблиці 3.9 можна зробити висновок, що в процесі роботи з постачальником за період 2017-2019 рр. було оптимізовано роботу за поставками. Частка поставлених товарів відносно заявленої на замовлення – 99,6%. В загальній динаміці спостерігається позитивна тенденція у результатах співпраці між ТОВ "ЗАММЛЕР Україна" та ПП «САНТА-УКРАЇНА».

Для покращення зберігання та товароруху продуктів, що потребують дотримання температурного режиму на підприємстві ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна, пропонується впровадження системи Seafood Spoilage Predictor (SSP), яку вивели на ринок Temprecord International Ltd. За допомогою обладнання для контролю температури та вологості – це програмне забезпечення передбачає терміни зберігання будь-яких харчових продуктів при постійній температурі або при її коливанні.

Seafood Spoilage Predictor (SSP), включає як кінетичні моделі для зростання специфічних мікроорганізмів, що псуються, так і емпіричні відносні показники моделей псування. SSP може зчитувати та оцінювати дані температурного профілю різних форматів, і таким чином програмне забезпечення є гнучким пристроєм для електронної інтеграції часу та температури. Прогнозовані значення зростання мікроорганізмів та терміну зберігання решти продукту можна експортувати з SSP у вигляді графіків та таблиць у форматах ASCII, HTML та eXtensible Mark-up Language (XML), і це дозволяє SSP використовувати у поєднанні з іншими програмами.

Це дасть змогу підприємству швидко реагувати на зміну температурних режимів і передбачати терміни придатності, що покращить контроль товароруху, зменшить кількість втрат, які могли бути допущені внаслідок недотримання належних умов транспортування товару.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Виходячи із проведеного дослідження якості та організації транспортування пресервів із кальмарів можна зробити такі висновки:

1. На сьогоднішній день через низьку купівельну спроможність населення України споживач в основному переходить на дешевші види риби, консервів та пресервів, а також значно знижує кількість споживаного продукту. Одним з ключових чинників зниження попиту стало також підвищення цін на даний продукт. На ринку пресервів з морепродуктів протягом досліджуваного періоду переважає продукція вітчизняного виробника. Проаналізувавши тенденції світового ринку, можна сказати, що він знаходиться на етапі постійного розвитку, який спричинений збільшенням попиту на дану групу товарів.

2. Головна відмінність пресервів від консервів – відсутність термічної обробки. Перевага пресервів з кальмара в тому, що він повністю готовий і не вимагає додаткової обробки. Основні чинники формування якості пресервів з кальмарів: високоякісна сировина; лабораторний контроль вхідної сировини, виробничий контроль на кожній стадії виробництва; контроль готової продукції згідно нормативних документів; герметичність та надійність упаковки; дотримання умов транспортування готової продукції, дотримання режиму і терміну зберігання готової продукції. Розглядаючи фактори формування якості пресервів з кальмарів можна сказати, що для задоволення споживача та випуску конкурентоспроможної продукції вітчизняним підприємствам рекомендується впровадження методології системи НАССР, що надасть необхідну гарантію безпечності продукції, що випускається, з метою захисту споживача, підвищення якості продукції і сприяння цим підприємствам у міжнародній торгівлі.

3. Якість пресервів з морепродуктів залежить від багатьох чинників. Щоб правильно спрогнозувати зміну якості, необхідний контроль усіх етапів товароруку та програми, які дозволяють прогнозування терміну придатності продуктів. Одною з таких є програмне забезпечення Seafood Spoilage Predictor (SSP), що включає як кінетичні моделі для зростання специфічних мікроорганізмів, що псуються, так і відносні показники моделей псування. SSP може зчитувати та оцінювати дані

температурного профілю різних форматів, і таким чином програмне забезпечення є гнучким пристроєм для електронного відстеження часу та температури, що дозволяє в повній мірі контролювати зміни якості під час транспортування.

4. Проаналізувавши маркування, можна сказати, що не всі виробники зазначають повну інформацію про продукт. Аналіз показав, що найповнішу інформацію надають ТМ «Veladis» та ТМ «Рибниця». Після проведення дослідження зразків пресервів з кальмару, виявлено, що не всі виробники дотримуються вимог до якості. При проведенні органолептичного дослідження зразок 2 ТМ «Рибниця» мав неприємний, затхлий, несвіжий запах, який перебили приправами. Зразок 4 ТМ «NORVEN» майже не мав запаху і мав найнижчу кислотність. Зразки: 1 ТМ «Veladis», зразок 3 ТМ «Санта Бремор» та зразок 5 ТМ «Водный мир» відповідали нормативним документам за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Виходячи з даних дослідження, виявлено погіршення стану якості пресервів, що зумовлено недостатнім контролем якості сировини та не дотриманням правил транспортування та зберігання. З метою підвищення якості виробникам варто звернути увагу на якість пресервів, що випускаються; і посилити контроль температурного режиму на всіх етапах товароруху.

5. В третьому розділі дипломної роботи були розглянуті особливості здійснення логістичної діяльності підприємства ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна та здійснено оцінку логістичної системи підприємства.

Оцінка логістичної системи підприємства дала змогу провести розрахунок основних показників логістичної діяльності підприємства на основі звіту автотранспортних перевезень. Проаналізовано динаміку зростання обсягів перевезених вантажів та вантажообігу підприємства за усіма видами сполучень в тому числі міжнародних. Видно стабільний ріст обсягів перевезених вантажів протягом 2017-2019 років.

Розглянуто кросс-докінгову технологію та її вплив на товарорух продуктів, що потребують дотримання температурного режиму. З якої видно, що за використання цієї технології по відношенню до риби та морепродуктів, товар



повільніше втрачати свою споживну цінність за рахунок швидкого переміщення (без затримок на складі), та невеликих коливань температурного режиму впродовж транспортування, що має найбільший вплив на якість продукції даного виду. Використання цієї технології забезпечує споживачів свіжою рибою та морепродуктами, а не замороженою, а підприємства з переробки високоякісною сировиною.

Також проаналізовано показники оцінки ефективності транспортування пресервів з кальмарів на ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна від замовника ПП «САНТА-УКРАЇНА». З чого можна зробити висновок, що в процесі роботи з постачальником за період 2017-2019 рр. було оптимізовано роботу за поставками. Частка поставлених товарів відносно заявленої на замовлення – 99,6%. В загальній динаміці спостерігається позитивна тенденція у результатах співпраці між ТОВ «ЗАММЛЕР» Україна та ПП «САНТА-УКРАЇНА».

Для покращення показників ефективності товароруку пресервів із кальмарів та продуктів, що потребують дотримання температурного режиму, було запропоновано впровадження системи Seafood Spoilage Predictor (SSP). За допомогою обладнання для контролю температури та вологості, програмне забезпечення Seafood Spoilage Predictor (SSP) передбачає терміни зберігання будь-яких харчових продуктів при постійній температурі або при її коливанні. Це дасть змогу підприємству швидко реагувати на зміну температурних режимів і передбачати терміни придатності, що покращить контроль товароруку та зменшить кількість втрат, які могли бути допущені внаслідок недотримання належних умов транспортування товару.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Огляд рибного ринку України за 2019 рік. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uifsa.ua/uk/news/news-of-ukraine/overview-of-the-fish-market-of-ukraine-in-2019>.
2. «Асоціація рибалок України здійснили аудит вітчизняних рибних прилавків» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vezha.net.ua/economy/asociaciya-ribalok-ukrayini-ocinyuye-rozmir-tini-blizko-50-dlya-promi>.
3. Про статистичні дані імпорту та експорту риби та морепродуктів України: Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. ТОВ „Аквавіт„ історія компанії [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://vodnyj-mir.ua>.
5. ТОВ „Веладіс„ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://veladis.ua>.
6. «Юніверсал Фіш Компані [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://ufc-fish.com/>
7. ТОВ „Санта Бремор”, про компанію [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ua.santa-bremor.com>.
8. Кальмари: користь і шкода [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ukrloves.ua/kulinarija/26772-kalmari-korist-i-shkoda.html>.
9. ХАССП (НАССР) в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://lab.biz.ua/uk/vprovadgenya-sistem-iso/hassp-upravlinnya-bezpechnisty-ut-produktsii/>
10. ДСТУ 4381:2005 Кальмар заморожений. Технічні умови
11. Міждержавний стандарт ГОСТ 11771-93 Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка
12. Сирохман І.В. Товарознавство рибних і морепродуктів: [підручник] / І. В. Сирохман, О. Я. Родак, М. К. Турчиняк. – Львів: Растр-7, 2014. – 487 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe)

13. Москвітіна Т. Логістичні рішення на ринку швидкопсувних товарів / Т. Москвітіна //Товари і ринки. - 2012. - № 1. - С. 15-23. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary\\_2012\\_2\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2012_2_12).

14. Сидоренко О. Методологія прогнозування змін якості рибних продуктів під час товароруку / О. Сидоренко // Товари і ринки. - 2012. - № 2. - С. 54-61. - [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:[http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary\\_2012\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2012_2_9).

15. Коваль О. Кінетична теорія моделювання якості й прогнозування терміну придатності харчових продуктів / О. Коваль, В. Гуць // Товари і ринки. - 2008.-№ 2. - С. 67-74. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary\\_2008\\_2\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2008_2_12).

16. SeafoodSpoilagePredictor (SSP) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://temprecord.com/seafood-spoilage-predictor-ssp-software/>

17. Прикульська Н.В, Рудавська Г.Б, Колтунов В.А, Лабораторний практикум/Продовольчі товари/навчальний посібник; КНТЕУ,Київ- Україна - 2007-ст.467-470, 484-489.

18. ДСТУ 7972:2015 «Риба та рибні продукти. Правила приймання, методи відбирання проб».

19. Міждержавний стандарт ГОСТ 7453-86« Пресервы из разделанной рыбы. Технические условия».

20 Міждержавний стандарт ГОСТ 27082-89 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения общей кислотности».

21. Сидоренко О. В. Наукове обґрунтування і формування споживних властивостей продуктів з прісноводної риби та рослинної сировини : дис. ... докт. техн. наук : 05.18.15 / Сидоренко Олена Володимирівна. - К., 2009-[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/0001940>.

22. Кінетична модель зміни якості новітніх харчових продуктів / І.М. Силка, В.С. Гуць, Н.Е. Фролова // Харчова наука і технологія. - 2016. - Vol.10, №1-С.11-15 [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу:[http:// library.nuft.edu.ua/inform/ Pratsi\\_2016.pdf](http://library.nuft.edu.ua/inform/Pratsi_2016.pdf).

23. Sydorenko O. «Market Fish Products: Problems And Prospects»/O. Sydorenko, N. Bolila, M. Apach // 20th igwt symposium, commodity science in a changing world, september 12-16th, 2016, University of economics, Varna, Bulgaria). - S. 221-225.

24. Гавриляк М. Я., Шестопап Г. С. Системний підхід до безпечності харчової продукції в ЄС та Україні; Львівський торговельно-економічний університет; Товарознавчий вісник. – 2017. – Випуск 10[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tovvisnik.lutsk-ntu.com.ua> > tovvisnik > issue > download

25. Заммлер Україна [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://www.zammler.com.ua/ua/>.

26. Воркут Т.А. Тенденції розвитку ринку вантажних автомобільних перевезень в Україні. // Системні методи керування, технологія та організація виробництва і експлуатації автомобілів: Зб. наук. пр. – К.: НТУ, ТАУ. – 1999. – Вип.7 . – С.110-114.

27. Ліга досъє :[Електронний ресурс] Режим доступу: до ресурсу <https://file.liga.net/companies/zammlergroup>

28. You control :[Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://youcontrol.com.ua/>.

29. Офіційний сайт Державної служби статистики України.: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

30. Український логістичний альянс. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: URL : <http://ula-online.org>.

31. Асоціація «Холодна логістика України» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ucca.org.ua/ua/information/events>

32. Харсун Л.Г., Патковський С. Холодові ланцюги постачання продовольства: детермінанти управління і розвитку. Вісник Київського Національного торговельно економічного університету. 2020. № 2. С. 48– 57.

33. Крикавський Є.В., Наконечна Т.В. Від холодної логістики до ланцюгів холодних поставок. // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика. 2016. № 846. С. 79–84. [Електронний ресурс]: – Режим доступу до ресурсу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPL\\_2016\\_846\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPL_2016_846_16).

34. Москвітіна Т. Логістичні рішення на ринку швидкопсувних товарів / Т. Москвітіна // Товари і ринки. 2012. № 1. С. 15–23.
35. Перевезення з температурним режимом [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://neolit.ua/ua/articles/70>.
36. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» прийнятий від 06.12.2018 № 2639-VIII. Введений в дію 06.08.2019 № 8450, Верховна Рада України;
37. Аналіз міжнародних транспортних коридорів, як засіб економічної інтеграції України [Електронний ресурс] / Н. М. Найш, М. В. Аксьонов, Ж. М. Івченко // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. - 2015. - № 1. - С. 293-296. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSUNU\\_2015\\_1\\_65](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSUNU_2015_1_65)
38. SControl. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://scontrol.ua/>
39. Benish GPS. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.benishgps.com/ua/news/blog/tracker3/>
40. Пономарьова Н.В. Прогнозування вантажопотоків на наземних видах транспорту у міжнародному сполученні: Автореф. дис. канд. техн. наук: Спец. 05.22.01 – транспортні системи. Харьк. нац. автомоб.- дорожн. ун-т – Х., 2007. – 20 с. [Електронний ресурс]: – Режим доступу до ресурсу: <http://www.disslib.org/prohnozuvannja-vantazhopotokiv>
41. Россолов О.В. До питання про критерій вибору раціональної схеми доставки вантажу/ Россолов О.В., Любий Є.В.// Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету/ М-во освіти і науки України; редкол.: М.В. Загірняк (гол. ред.) та ін. – Кременчук: КДПУ, 2006. – Вип. 2/2006 (37) частина 1. – С. 101 – 102. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [file://D:/Nn\\_2010\\_28\\_72.pdf](file://D:/Nn_2010_28_72.pdf)
42. Волошина Н.А. Обґрунтування критерію ефективності функціонування автомобільного транспорту у логістичній системі/ Волошина Н.А.// Вісник Харківського національного автомобільнодорожнього університету/ М-во освіти і науки України ; редкол.: В.А. Богомолів (гол.ред.) та ін. - Харків: ХНАДУ, 2005. – Вип.

28 – С. 60-62. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу [file:///D:/Nn\\_2010\\_28\\_72%20\(1\).pdf](file:///D:/Nn_2010_28_72%20(1).pdf)

43. Wang, X., Chen, Y., and Zhang, L. (2013). Construction of a system for evaluating the efficiency of transport of logistics companies. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 2013. Issue. 6. № 4, art. 1084-1104. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/784/532>

44. Маловичко А.С. Інтеграція України до транспортно-логістичної системи Європейського Союзу. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 7. С. 55–58. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe)

45. Світовий банк України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.worldbank.org/uk/country/ukrain>

46. Закон України «Про транспортно-експедиторську діяльність» від 1 липня 2004 р. № 1955-IV. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show>

47. Там, де зупиняються вантажівки, потяги продовжують рух на польсько-українському кордоні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу : <https://trademaster.ua/logistic/313225>

48. Мудра М. А. Розробка стратегій логістичного обслуговування споживачів в ланцюгу постачання продукції. – Тернопіль, 2011 – №6, Т.2 – 190с. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу [http://journals.khnu.km.ua /vestnik /pdf/ekon/2011\\_6\\_2/187-190.pdf](http://journals.khnu.km.ua /vestnik /pdf/ekon/2011_6_2/187-190.pdf)

49. Commission Regulation (EC) № 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs *Official Journal of the European* [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://eurlex.europa.eu /LexUriServ /LexUriServ.do? ur i= OJ:L:2006:364:0005:0024:EN:PDF> (viewed on June 19, 2015). – Title from the screen.

50. Кальмар заморожений. Технічні умови : ДСТУ 4381:2005. – [Чинний від 2006-01-01]/ – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 11 с. – (Національний стандарт України).

51. CODEX STAN 191 — 1995 Standard for Quick Frozen Raw Squid [Electronic resource] [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [http://www.codexalimentarius.org/input/download/standards/116/CXS\\_191e.pdf](http://www.codexalimentarius.org/input/download/standards/116/CXS_191e.pdf).

## Відповідність маркування пресервів з кальмару

Таблиця 2.5

## Аналіз відповідності маркування пресервів з кальмару

Показник/ ТМ	Склад	Заливка	Зона вилову	Маса нетто, г	Термін придат- ності	Умови зберіга- ння	Адреса потуж- ностей	Інформація про вироб- ника	Номер партії вироб- ництва	ГМО	Пожив- на цінність на 100г
«Морський коктейль у розсолі» ТМ Veladis №1	Морепродукти у довільній пропорції 47% (м'ясо мідій(вирощених в умовах ак- вакультури), м'ясо кальмара, м'ясо креветки, м'ясо восьминога) консерванти: бен- зоат натрію, сорбат калію. Розсол 52,5%(питна вода, сіль проварена харчова, підсолоджувач: цикла- мат, сахарин, цукор; регулятор кислотності – лимонна кислота;		Кальмар – FAO 61, Креветка- FAO 67, Восьминіг - FAO 71	200	6 місяців з дати виготов- лення 05.02.19	За тем- ператур и – 6 - +5 С	ТОВ «Ларан - 07» вул. Скворцова 236, м. Запоріжжя, 69106, Укра- їна, тел..0800302301		05.02.1 9	Відсутн я	Білки -9,5 г, жири 0,5г, вуглеводи – 1,0 г 46ккал



«Кальмар по-корейськи» ТМ Рибниця №2	Філе кальмара, маринад(вода питна, сіль кухонна, морква, олія соняшникова рафінована дезодорована,цукор, оцтова кислота, Консерванти E211, E200, підсилювач смаку E621.	Кальмар FAO 87	180	26.03.19	За температур и 0 - +5C	ТОВ«РПК«Адмірал» Вул.Бориса Кротова,35,м.Дніпро, 49007,Україна,тел..0567853608	26.03.19	Відсутня	Білки -13,3 Жири -5,8 г Вуглеводи – 3,9 г 121 ккал
---	---	-------------------	-----	----------	-------------------------	---	----------	----------	---

Продовження таблиці 2.5

«Коктейль в заливці» ТМ Санта Бремор №3	Склад: вода питна, суміш м'ясорепродуктів варених (45%)кальмар,,креветка,восьминіг(сіль кухонна, регулятор кислотності:пирофосфат натрію, трифосфат натрію, E 500,ацетат натрію, стабілізатор карагінан,антиокислювач лактат калію. Харчова добавка(регулятори кислотності:молочна кислота,оцтова, лимонна, винна, барвник кармін,три фосфати,гідроксит калію), цукор. Консервант: бензоат натрію, сорбат калію. Виготовлено із мороженої сировини	Відсутня	200	19.03.19 17.06.19	Зберігати за температур и -3 +5 C	СП «Санта Бремор» ТОВ, республіка Білорусь,224025, м.Брест,вул. Катін Бор, Прийняття претензій ПП Санта-Україна, вул..Білогородська,с.Святопетрівське,Києвл-Святошинський район, Київської обл.Україна,тел.. 0442002244	832	Відсутня	Вуглеводи – 0,6 г; білки _ 7,4 г Жири – 0,3 г. 30 ккал
--	--	----------	-----	----------------------	-----------------------------------	--	-----	----------	---

«Кальмар в розсолі» ТМ NORVEN №4	Кільця кальмара, вода питна, сіль кухонна, цукор, регулятор кислотності E330, консерванти E200, E211	Відсутня	200	17.03.19 Не більше 3 місяців	Зберігати за температур и 0 до -8С	Вул. Дзержинського 55, м. Куп'янськ, харківська обл., 63700, Україн	Д-14, ТОВ Юніверсал Фіш Компані, вул. Голова того, 83, м. Бориспіль, Україна. Тел. 044 3232111	17.03.19	Відсутня	Вуглеводи – 2г; білки – 13 г; Жири – 10 г 156 ккал
---	--	----------	-----	---------------------------------	------------------------------------	---	--	----------	----------	---

Продовження таблиці 2.5

«Кальмар фірмовий» ТМ Водный мир №5	Склад: кальмар маринований, соняшникова олія, перець солодкий, сіль кухонна, цукор, маслини, оцет столовий, спеції, регулятор кислотності лимонна кислота, оцтова кислота Консервант E211	Відсутня	120	06.04.19 6 місяців	Зберігати за температур и Від 0 до -8С	ТОВ Аквафрост, Д19, 68000, Україна, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Бурдача Балка, вул. Центральна, тел. 0800604823		06.04.19	Відсутня	Вуглеводи – 6г Білки – 10,4 г Жири – 35,6г 395 ккал
«Морський коктейль по-средиземноморськи» ТМ NORVEN №6	Кальмар, м'ясо мідій креветки, олія соняшникова, сіль кухонна, часник, паприка, кріп, цукор, кислота оцтова, консерванти: E200, E211.	Відсутня	200	11.03.19 Не більше 3 місяців	Зберігати за температур и 0 до -8С	Вул. Дзержинського 55, м. Куп'янськ, харківська обл., 63700, Україна	Д-14, ТОВ Юніверсал Фіш Компані, вул. Голова того, 83, м. Бориспіль, Україна. Тел. 044 3232111	11.03.19	Відсутня	Вуглеводи – 1,3 г; білки – 10 г Жири – 30 г. 319,1 ккал

